

**Entrevista a José Anastasio Fernández Yuste,
catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid**

"No podemos permitirnos el lujo de renunciar a la gestión hidrológico-forestal"



Las inundaciones del mes de septiembre en la Comunidad Valenciana y en la Región de Murcia han puesto de nuevo en primera plana el riesgo que viviendas, infraestructuras y poblaciones corren al estar situadas en zonas inundables. El Real Decreto 638/2016 regula de forma precisa, por primera vez, los usos que se le pueden dar al suelo inundable.

Los escenarios que dibujan los estudios del cambio climático apuntan a precipitaciones más violentas. Pero lo cierto es que estas situaciones de riesgo que han terminado en catástrofes no son nuevas, en diversas zonas de España se repiten con recurrente frecuencia.

Hablamos con Anastasio Fernández Yuste para comprender en qué situación nos encontramos y qué soluciones se pueden aplicar.

Ismael Muñoz Linares

¿Por qué siguen sucediendo efectos tan negativos con las inundaciones como los vividos en el mes de septiembre en el Levante español?

Porque seguimos haciendo lo mismo una y otra vez y esperamos resultados diferentes, y eso es imposible. Tenemos que cambiar el paradigma, buscar nuevas soluciones.

La Directiva Marco de Gestión del Riesgo de Inundación marca el camino: hay que abandonar el viejo referente de “defenderse frente a las inundaciones” por un nuevo referente: gestionar los riesgos para reducir sus consecuencias negativas.

¿Qué implica ese cambio de paradigma?

Cuando utilizamos la expresión “defensa contra inundaciones” estamos enviando un mensaje claro: ¿quién es el bueno y soporta las acciones del malo? Claramente el ser humano es el bueno, el que sufre, así que estamos autorizados a defendernos contra el malo de la película: el río. Las defensas tradicionalmente han sido grandes infraestructuras.

¿En qué se basa ese nuevo paradigma, cuáles son sus pilares?

Los desbordamientos, que no son inundaciones, entendidas estas como desbordamientos que afectan a los intereses humanos, son parte de la naturaleza y deben seguir siéndolo. Hay ejemplos, como sueltas de agua desde embalses, que tratan de reproducir avenidas necesarias para mantener nuestros ecosistemas acuáticos y terrestres.

La protección frente a inundaciones nunca es absoluta. Si caen 380 litros por metro cuadrado, como cayó en Orihuela, y lo multiplicamos por la superficie afectada nos da una cantidad de agua que es imposible almacenar. Vamos a tener inundaciones y nos van a afectar, así que, tenemos que adaptar los usos a los riesgos. Es evidente que la sociedad actual es más vulnerable porque somos más y estamos ocupando más suelo.

Así que, si no podemos evitar las precipitaciones y somos más vulnerables, lo lógico es gestionar los riesgos, lo que significa reducir los impactos sin necesariamente reducir la proba-

bilidad de ocurrencia. Y en esta tarea las medidas no estructurales son las más sostenibles a largo plazo.

¿Qué medidas debemos tomar para reducir esos riesgos?

Primero hay que ser conscientes de cuáles son los riesgos en cada lugar para planificar un conjunto de medidas complementarias, conscientes de que la protección absoluta no es posible y de que hay que integrar la planificación frente a inundaciones con otros procesos de planificación.

Es imprescindible ser muy responsables con las acciones de gobierno y comunicar el riesgo a los ciudadanos, para que sean conscientes de la realidad y que podamos tomar las soluciones adecuadas.

Hay que ser conscientes de cuáles son los riesgos en cada lugar para planificar un conjunto de medidas complementarias, conscientes de que la protección absoluta no es posible y de que hay que integrar la planificación frente a inundaciones con otros procesos de planificación

Le pedimos a las administraciones públicas que ejerzan un gobierno responsable y comuniquen el riesgo, sin embargo, en muchos casos, son las primeras que por acción u omisión permiten situaciones de riesgo

El problema es que buscamos una solución causa efecto inmediata. Se produce una situación de gravedad y, en caliente, la respuesta política es del tipo “no os preocupéis esto lo resuelvo yo”. Esta no es la respuesta correcta, más allá de la lógica solución de los problemas y necesidades originados por la inundación. Lo que

hay que hacer es utilizar ese recuerdo que aún está fresco para hacerle ver a la población que va a tener que asumir que, en esa área, con esos usos del suelo, la protección absoluta no existe.

Me refería a planes de desarrollo urbanístico o agrícola, por ejemplo, que han eliminado todas las barreras naturales para convertir el terreno en un tobogán por donde circula el agua sin control.

Ante desbordamientos que no tienen mayor peligro la reacción tradicional del político cuando percibe presión social es poner una mota, encauzar el río. Lo que se produce es una inadecuada percepción de la seguridad y se produce una ocupación de un suelo inundable. Como esa mota se va a ver desbordada antes o después, de eso podemos estar absolutamente seguros, se produce un daño mayor. La respuesta del político es hacer crecer la altura de la mota, desatando así una espiral “hidro-ilógica” que genera una falsa sensación de seguridad invitando a ocupar más y más suelo inundable.

¿Y la solución sería no aumentar la mota?

La parte más importante de la solución es controlar la exposición. Hasta diciembre de 2016 no había ningún texto legislativo que limitara de forma clara y precisa los usos en suelo inundable. Se trata de unas modificaciones del Reglamento del Dominio Público Hidráulico que limita los usos en función de si es suelo rural o urbanizado y de si es zona inundable o no.

¿Cómo es posible que hasta diciembre de 2016 no existiese una legislación clara en este sentido?

La pregunta es buena y, sinceramente, no tengo respuesta. Es cierto que la Ley del Suelo y el propio Reglamento de Dominio Público Hidráulico -previo a la modificación de 2016- tenían algunos instrumentos que establecían limitaciones, pero a todas luces han sido ineficaces. La realidad ha demostrado que había “puertas abiertas” por la que se podían colar todo tipo de imprudencias.

¿Es necesario prohibir por ley que alguien ponga una vivienda en una zona de riesgo que se sabe que se inunda periódicamente?

Eso parece, y no solo viviendas porque hay muchos ejemplos de edificios públicos que periódicamente se inundan. Los planes de ordenación urbana han permitido cosas como tener un hospital en una margen y la sede de Protección Civil enfrente. Las dos se podrían inundar.

Es verdad que llega tarde esta limitación de usos, pero llega, que no es poco.

Cuando se aprueba un plan de ordenación urbanística hay varias administraciones públicas que deben informar sobre él ¿y sin embargo se han permitido esas construcciones?

En ocasiones no había un marco legal en el que apoyarse. Pero también se da el caso de viviendas que han comenzado siendo un lugar para aperos de labranza y, con los años, acaban siendo una vivienda. Cuando han pasado diez o quince años, con el uso consolidado, a ver quién es el que dice al propietario que debe tirar su casa.

¿Y cómo podemos gestionar el riesgo con todo lo que tenemos construido?

Adaptándonos. A partir de ahora,

Hay que actuar sobre la exposición haciendo que los usos del suelo sean compatibles con la realidad de las inundaciones. Sobre la vulnerabilidad, para que el daño sea lo menor posible. Sobre la peligrosidad, tomando soluciones que reduzcan los caudales punta. Y además las soluciones tienen que venir a través de la eficiencia y la sostenibilidad en los tres niveles: económico, social y ambiental

no debemos incrementar la exposición pero tenemos que adaptarnos. El Ministerio ha editado una colección de guías de buenas prácticas y adaptación al riesgo. También hay alguna compañía eléctrica que está trabajando en esa línea, adaptando sus instalaciones a los riesgos de inundación

y desarrollando protocolos de intervención para minimizar los efectos y reducir los tiempos de respuesta en la recuperación del suministro.

También es muy importante informar a los ciudadanos de los riesgos y de las medidas que pueden llevar a cabo para reducir los efectos de las inundaciones.

Está hablando de reducir la vulnerabilidad

Así es, reducir la vulnerabilidad con planes de autoprotección. Sabemos que vamos a sufrir inundaciones y lo que hacemos es intentar reducir los efectos negativos del riesgo. Deberíamos generar un programa de acción y de comunicación hacia los ciudadanos para darles herramientas que reduzcan sensiblemente los daños y faciliten la recuperación tras el incidente. Ya hay buenos ejemplos de estos programas en la cuenca del Ebro.

En definitiva, hay que actuar sobre la peligrosidad, la exposición y la vulnerabilidad

Y además las soluciones tienen que venir a través de la eficiencia y la sostenibilidad en los tres niveles: económico, social y ambiental.

Sobre la exposición haciendo que los usos del suelo sean compatibles con la realidad de las inundaciones.

Usos		Zona de flujo preferente (ZFP)			Zona inundable (ZI)	
		Suelo rural (art. 9 bis)	Suelo urbanizado (art. 9 ter)	Régimen especial municipios alta inundabilidad (art. 9 quater)	Suelo rural (art. 14 bis 1)	Suelo urbanizado (art. 14 bis 2)
Centros escolares o sanitarios, residencias de mayores o personas con discapacidad, centros deportivos, centros penitenciarios, parques de bomberos, instalaciones Protección Civil		No	No	Solo si no existe una ubicación alternativa y diseñados con condicionantes de seguridad	Se evitará, excepto si no existe ubicación alternativa y diseñados con condicionantes de seguridad	Podrá permitirse teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, condicionantes de seguridad
Grandes superficies comerciales donde puedan darse grandes aglomeraciones de población		No	No	No		
Edificaciones, obras de reparación, rehabilitación o cambios de uso, garajes subterráneos, sótanos y aparcamientos en superficie, y otras edificaciones bajo rasante	Nuevas edificaciones para usos residenciales	No	Si, con condicionantes de seguridad y la parte destinada a vivienda del edificio a una cota tal que no se vea afectada por la avenida de T=500 años	Si, fuera de la zona de policía. Con condicionantes de seguridad y la parte destinada a vivienda del edificio a una cota tal que no se vea afectada por la avenida de T=500 años	Si, con condicionantes de seguridad y la parte destinada a vivienda del edificio a una cota tal que no se vea afectada por la avenida de T=500 años	Si, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los condicionantes de seguridad del art. 14 bis 1 (suelo rural)
	Resto	No	Si, con condicionantes de seguridad	Si, con condicionantes de seguridad	Si, con condicionantes de seguridad	Si, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, condicionantes de seguridad

Estas son algunas de las limitaciones en suelos inundables recogidas en el Real Decreto 638/2016



Con la gestión forestal podemos optimizar los procesos que permiten regular escorrentías y emisión de sedimentos, los dos grandes elementos que nos permiten actuar sobre la peligrosidad

Sobre la vulnerabilidad, para que el daño sea lo menor posible. Sobre la peligrosidad, tomando soluciones que reduzcan los caudales punta. Hay que abrir el abanico respecto a la única solución utilizada tradicionalmente: encauzamientos, desvíos, motas y presas.

¿Qué aporta la gestión forestal a la reducción de la peligrosidad, exposición y vulnerabilidad?

Con la gestión forestal podemos optimizar los procesos que permiten regular escorrentías y emisión de sedimentos, los dos grandes elementos que nos permiten actuar sobre la peligrosidad.

¿No todo el problema en las inundaciones es la cantidad de agua?

Es el agua, son los sedimentos y los grandes restos vegetales.

Uno piensa que los problemas de las inundaciones vienen determinados por los calados y, en muchos casos, el problema es la velocidad a la que va el agua. Con poco más de medio metro de agua, con una velocidad de un metro por segundo, levantas la pierna y la corriente te voltea, suficiente para poner en peligro tu vida. De hecho, en la evaluación de la peligrosidad de las avenidas se contempla tanto el calado como la velocidad.

Un aspecto importante, especialmente a la hora de dimensionar infraestructuras como puentes y obras

de drenaje transversal, es considerar que en las avenidas, además de agua, circulan sedimentos y restos vegetales. Si arrastres de sólidos y restos vegetales no se contemplan en el dimensionado, pueden taponar las infraestructuras y provocar grandes inundaciones aguas arriba como consecuencia del remanso que se forma.

¿Entienden los poderes públicos el papel de los bosques en la gestión del ciclo del agua?

Aparentemente no, si nos hacemos eco del esquema aceptado y difundido por numerosos organismos públicos y empresas que gestionan el agua.

Dibujan un ciclo, lo llaman ciclo urbano del agua, que es una perversión. Sitúa el comienzo del ciclo del agua en una presa, a partir de ahí se potabiliza, se distribuye, se usa y se recicla, devolviéndola de nuevo al medio natural para que comience de nuevo el “ciclo urbano del agua” con su almacenamiento en una presa.

Me pregunto ¿qué pasa con todo lo que sucede aguas arriba de la presa, eso no forma parte del ciclo del agua?

¿Ha perdido valor la gestión forestal como herramienta de gestión hidrológica?

Últimamente está muy olvidada a nivel general y más aún con fines hidrológicos. Estamos renunciando a una fantástica medida, muy eficiente, que cumple con todos los criterios de sostenibilidad. Además, nos permite actuar sobre esa España vaciada generando actividad económica. A esto hay que sumar las iniciativas europeas que apuestan por medidas naturales de retención de agua e infraestructuras verdes. Son oportunidades que abre la UE para financiar proyectos de gestión forestal que son eficaces y reducen la peligrosidad.

¿Una buena gestión hidrológica forestal podría solucionar todo el problema?

No caigamos en el triunfalismo, hay que ser conscientes del rango en el que nos movemos. Los estudios dicen que la reducción de la peligrosidad de las avenidas es significativa para periodos de retorno bajos y mo-

derados: orden de magnitud entre 30 y 75 años. Con periodos de retorno más elevados, y por tanto precipitaciones más fuertes, puedes tener una cubierta forestal perfectamente gestionada pero no tendrá capacidad de absorber todo ese agua. El ejemplo es el de una esponja: el bosque convierte al suelo en una esponja pero si está llena de agua pierde su capacidad de absorción.

¿Cuáles son las inundaciones que generan más daños: las de periodo de retornos más largos o más cortos?

Aunque sean catastróficas, no son precisamente las de periodos de retorno alto -entre 100 y 500 años- las que tienen un mayor coste económico. Si se prorratan sus efectos por el número de años que transcurren entre dos episodios de esa magnitud, el “coste” anual es relativamente bajo. Las inundaciones que suceden con frecuencias más bajas, cada veinticinco o cincuenta años por ejemplo, en principio, causarán menos daño absoluto, pero el “coste” anual es mayor.

Frente a un periodo de retorno muy elevado ¿hay protección posible?

No, la protección frente al riesgo de inundaciones nunca es absoluta.

¿El territorio español está ordenado para evitar este tipo de circunstancias?

No lo está. Los estudios del Ministerio, desarrollados siguiendo los criterios de la Directiva Marco de Gestión del Riesgo de Inundación, han permitido generar una cartografía temática completa y de calidad que permite tener un conocimiento razonablemente preciso de la magnitud del problema al que nos enfrentamos.

¿Por qué apostar entonces por una solución verde, de gestión forestal?

Porque la eficiencia económica de la gestión forestal está comprobada, la social reconocida por la capacidad de creación de empleo en entornos desfavorecidos, y la reducción de la peligrosidad de las avenidas está acreditada. Si además incluimos los servicios ecosistémicos, la conclusión es evidente: no podemos permitirnos el lujo

de renunciar a la gestión hidrológico-forestal. Es una gestión que se traduce en resultados tangibles tanto económicos, sociales y ambientales como de reducción del riesgo de inundaciones.

En cualquier caso, las soluciones no son únicas, deben plantearse en un contexto global, integradas con todas las que contribuyan de la manera más eficiente a reducir los riesgos de inundación en cada uno de los casos concretos.

Debemos apostar por la gestión forestal porque su eficiencia económica está comprobada, la social reconocida por la capacidad de creación de empleo en entornos desfavorecidos, y la reducción de la peligrosidad de las avenidas está acreditada. Si además incluimos los servicios ecosistémicos, la conclusión es evidente: no podemos permitirnos el lujo de renunciar a la gestión hidrológico-forestal

El problema para los intereses de la gestión forestal es que sus efectos son siempre a largo plazo, no son inmediatos como una obra pública

Es evidente que si el proceso empieza con una reforestación, los plazos para apreciar los efectos hidrológicos son importantes. Pero si la gestión se aborda sobre masas desarrolladas, los plazos son muchos más cortos.

Sin duda, es un *hándicap* importante ese desfase entre las actuaciones de gestión forestal y sus efectos con respecto a trabajos clásicos de ingeniería civil. Sin embargo, la eficiencia y sostenibilidad de la gestión hidrológico-forestal está reconocida

dentro de las medidas no estructurales que prioriza el Real Decreto en los planes de gestión del riesgo.

Y la cuestión es que la aceptación del cambio de paradigma tampoco va a ser inmediato, necesitará unos años.

¿Por qué necesitará tanto tiempo?

Porque en el fondo esta manera de abordar el problema de las inundaciones es una revolución en los conceptos, en las soluciones e incluso en los procedimientos. Aún así, ya empezamos a ver algunos cambios significativos en las actuaciones recogidas en los programas de medidas aprobados en los planes de gestión del riesgo.

¿Valora la administración pública adecuadamente el poder de la vegetación en la regulación hidrológica?

No me atrevo a hacer una valoración porque no sé cuánto del dinero que se invierte en gestión hidrológica tiene directamente que ver con la reducción del riesgo de inundación. Diré que, por lo que me transmiten los técnicos de distintas administraciones con competencias, tenemos muchísimas oportunidades de mejorar.

Es importante tener en cuenta que desde el Ministerio, y en los organismos de cuenca que manejan las comunidades autónomas, se está trabajando mucho y bien para cambiar el paradigma.

Sin embargo, el conocimiento y la experiencia forestal han dejado de tener relevancia dentro de los organismos que gestionan las cuencas.

Muchas veces en el sector forestal nos quejamos de lo poco que contamos en la toma de decisiones en la gestión de cuenca o el riesgo de inundaciones. Esa no es la actitud; debemos preguntarnos qué tengo que hacer para que el gestor pueda incorporar lo que le puedo ofrecer. Y con esto hacer una buena estrategia de marketing, científica y social. Yo soy el actor que tengo que facilitar que en esa toma de decisiones me tengan en cuenta: tengo claro el problema, tengo claro qué solución puedo aportar y tengo que identificar las necesidades del gestor para darle una solución en mano.